

Azuma, Koichi

Best Available Copy

DERWENT-ACC-NO: 1983-768515

DERWENT-WEEK: 198338

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: **Optical** recording reproducing disc - comprises transparent synthetic resin substrate, metal reflection layer, back protection layer, and transparent reflection layer

PATENT-ASSIGNEE: MATSUSHITA ELEC IND CO LTD[MATU]

PRIORITY-DATA: 1982JP-0018657 (February 8, 1982)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<u>JP 58137149 A</u>	August 15, 1983	N/A	002	N/A

INT-CL (IPC): B41M005/00, G11B007/24, G11O017/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 58137149A

BASIC-ABSTRACT:

**Optical** recording-reproducing disc comprises (1) transparent synthetic resin substrate; (2) metal reflection layer for forming signal pit; (3) back protecting layer; and (4) transparent protecting layer having relatively high hardness on front surface of the substrate.

Relatively soft (front) surface of disc substrate is covered with the protecting layer, so that signal noise is prevented.

In an example, metal reflection layer was coated on a **disc** substrate (acrylic resin or polycarbonate). Back protecting layer was provided on the metal reflection layer. **Transparent** protecting **thin** layer (metal oxide such as SeO<sub>2</sub>, SiO<sub>2</sub>, TiO<sub>2</sub> or Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) was provided in 100 **Angstroms** - several microns thickness on front surface of the substrate by sputtering, electron beam vapour-deposition or CVD. The protecting thin layer had Vicker's hardness of several hundred kg/mm<sup>2</sup>, so that abrasion was reduced and signal noise was prevented.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/3

TITLE-TERMS: **OPTICAL** RECORD REPRODUCE DISC COMPRISE TRANSPARENT SYNTHETIC RESIN

SUBSTRATE METAL REFLECT LAYER BACK PROTECT LAYER TRANSPARENT

REFLECT LAYER

ADDL-INDEXING-TERMS:

POLYCARBONATE POLYACRYLIC RESIN

DERWENT-CLASS: A89 G06 P75

CPI-CODES: A04-F01; A05-E06; A11-C04B; A12-L03; A12-W01; G06-C06; G06-D;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0229 0231 0486 1292 2481 2482 2498 2499 2595 2622 3258 2841 2851

Multipunch Codes: 013 03- 04- 074 081 143 155 157 158 466 471 472 50& 516 523

551 560 561 634 649 651 688

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1983-091039

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1983-166774

---

**Best Available Copy**

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑰ 特許出願公開

⑱ 公開特許公報 (A)

昭58—137149

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

G 11 B 7/24

// B 41 M 5/00

G 11 C 17/00

識別記号

1 0 2

庁内整理番号

7247—5D

7381—2H

6549—5B

④ 公開 昭和58年(1983)8月15日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 2 頁)

④ 光学記録再生円盤

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

① 特 願 昭57—18657

① 出 願 人 松下電器産業株式会社

② 出 願 昭57(1982)2月8日

門真市大字門真1006番地

③ 発 明 者 東孝一

④ 代 理 人 弁理士 芝崎政信

明 細 書

1 発明の名称

光学記録再生円盤

2 特許請求の範囲

- (1) 透明な合成樹脂よりなるディスク基盤と、  
側方ビットを形成する金属反射膜と、表面保  
護膜とを有する構造において、前記ディスク  
基盤の表面に、透明で比較的高い硬度を有す  
る保護薄膜を設けたことを特徴とする光学記  
録再生円盤

- (2) 前記保護薄膜は酸化セレン、酸化シリコン、  
酸化チタン、酸化アルミニウムなど、透明  
で比較的高い硬度を有する金属酸化物によっ  
て形成されている特許請求の範囲(1)の光学記  
録再生円盤

3 発明の詳細な説明

本発明は光学式記録再生装置に使用される光  
学記録再生円盤に関するものであって、その目  
的とするところは誤記録、誤再生および雑音の  
混入することのない光学記録再生円盤を提供す

ることにある。

一般にビデオディスク(VD)やコンパクト  
ディスク(CD)などのデジタル記録再生装  
置において、光学式VDおよびCDの条件とし  
て、機械的強度が大なこと、耐熱性、耐湿性が  
すぐれていること、経時変化が少いことなどの  
ほかに、ディスクの表面にヤズがつきにくいこ  
とが要請されている。すなわちディスクの表面  
にヤズがあると、そのヤズが誤記録、誤再生な  
いしは雑音混入の原因となるからである。

第1図は光学記録再生円盤の概要を示して  
おり、第2図は第1図のAの部分の拡大断面図で  
ある。第1図および第2図において、1は光学  
記録再生円盤で、透明なディスク基盤2と、金  
属反射膜3と、表面保護膜4とよりなる。5は  
光学式ピックアップ、6はレーザ光、7はレー  
ザ光により金属反射膜3に形成された側方ビッ  
トである。ところで上記従来の光学記録再生円  
盤は、ディスク基盤2がアクリル樹脂、又はポ  
リカーボネイトなどで形成されているので軟か

く、その表面8がキズ付き易い欠点がある。

本発明は上記の欠点を解消することを意図するものであって、第3図に示すように、表面8に透明で比較的高い硬度を有する保護薄膜9を形成することによって表面8を保護しようとするものである。保護薄膜9には酸化セレン( $\text{SeO}_2$ )、酸化シリコン( $\text{SiO}_2$ )、酸化チタン( $\text{TiO}_2$ )、酸化アルミニウム( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )などの金属酸化物が採用される。これらの金属酸化物は透明で比較的高い硬度を有する。また、その厚さは100 Å～数μmが適当で、スパッタリングや電子ビーム蒸着法などの物理的手段あるいは化学的蒸着法によって形成される。このようにして形成された保護薄膜9は数μm以下の薄膜であってもビッカース硬度で数百kg/mm<sup>2</sup>の硬度を有し、保護薄膜9のない従来のディスク基盤の数百倍の硬度を有し、光学記録再生円盤の表面8にキズがつくのを防止する。

以上述べたように本発明の光学記録再生円盤は、透明な合成樹脂よりなるディスク基盤2と、

信号ビット7を形成する金属反射膜3と、表面保護膜4とを有する光学記録再生円盤において、前記ディスク基盤2の表面に、透明で比較的高い硬度を有する保護薄膜9を設けた構造を有し、ディスク基盤2の軟かい表面8が保護薄膜9により被覆されてキズのつくのが防止されるので、第1図および第2図の従来の光学記録再生円盤のもつ欠点を解消する、すぐれた効果を有する。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図：従来の光学記録再生円盤の概略を示す図

第2図：第1図のAの部分の拡大断面図

第3図：本発明の光学記録再生円盤の一部拡大断面図

(記号) 1…光学記録再生円盤、2…ディスク基盤、3…金属反射膜、4…表面保護膜、5…光学式ピックアップ、6…レーザ光、7…信号ビット、8…表面、9…保護薄膜

代理人弁理士 芝崎政信

図1

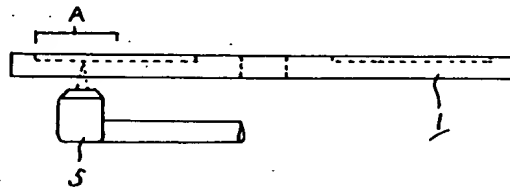


図2

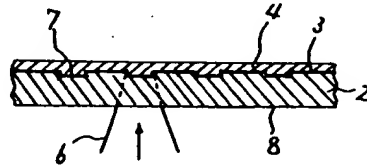
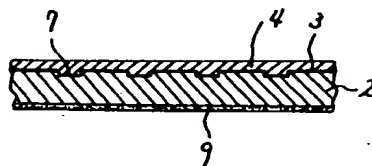


図3



Best Available Copy

Best Available Copy